



MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INTRODUCCION por diez años en España
a favor de

Mr. Ephraïm RABINOVITCH, residente en 52, Boulevard Haussmann,
PARIS (Francia)

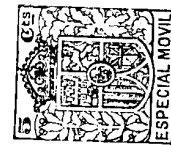
por

» PROCEDIMIENTO PARA HACER FERMENTAR Y ABRIR LAS CELULAS DE
» GRANO ABLANDADO, GERMINADO O BROTADO.



5 Los procedimientos de preparación directa de la pasta con grano ablandado y germinado de cualquier manera sin mondarlos y molerlos previamente no son nuevos, pero han obtenido hasta la fecha resultados negativos porque las células de la capa de la aleurona así como del embrio no estaban abiertas, sino tan solo reventadas de modo, que los protoinos de capas periféricas del grano eran utilizados tan solo parcialmente por el cuerpo humano, quedando las celulosas y las membranas celudarias en el pan terminado, completamente indigeribles.

10 De los procedimientos conocidos, el que forma objeto de la presente invención difiere en que:



1.- Las celulosas de aleurona estan abiertas sin residuo y los fosfatos y proteinos de gran valor se hacen debido a este hecho accesibles a la digestión humana.

15. 2.- Las celulosa de las envolturas y todas las membranas celudarias quedan separadas, divididas y transformadas por la producción de la dextrina ocasionada por la fermentación de modo, que no tan solo dichas envolturas no son perceptibles durante la masticación del pan terminado, sino que también se hacen fácilmente digeribles incitando al intestino al movimiento peristáltico.

3.- El almidon del grano recibe un poder de hinchazon aumentado y al mismo tiempo presenta una deshidratación retardatoria lo que impide el desacamiento.

25 4.- Las esporas de las aérobies, los hongos de moho quedan inactivos de forma que el pan no se pone mohoso y puede conservarse largo tiempo.

Estas propiedades particulares se obtienen por la fermentación realizada de una manera especial y por la abertura consecutiva de todas las células del grano provocada por la su-
30 presión repente de la presión ocasionada por la fermentación.

En el dibujo adjunto se representa a título de ejemplo los dispositivos necesarios para la realización del procedimiento segun la invención y en el cual:

35 La fig. 1, es un corte de un dispositivo de hinchazon y de germinación, y

La fig. 2, es un corte de un dispositivo que sirve para hacer fermentar y abrir las células.

Para la realización del presente procedimiento, el grano
40 destinado a la fabricación limpiado en seco, se lava a fondo en una solución de ácido sulfúrico durante una media hora a tres cuartos de hora lo que desinfecta el grano y prepara la celulosa a la dextrinización ulterior.



45 El grano se lava entonces en el dispositivo, según la fig. 1, durante unos tres cuartos de hora en el agua corriente, después de lo cual, se somete durante 24 horas a la hinchazón.

Después de terminada la hinchazón que se comprueba según los métodos usuales, para la reproducción del malto, el grano se rocía y se airea sin interrupción.

50 Y es entonces cuando solamente empieza la germinación que dura todavía 24 horas.

Después de adicionar un 2 1/2 por ciento de NaCl y 0,5 % de glicerina y 8% de agua calcaría, el grano pasa a la máquina de cortar y de amasar, adonde se forma en un pasta homogénea.

55 El dispositivo según la fig. 2, se rellena con ésta pasta, se cierra herméticamente y se abandona a la fermentación.

Durante la fermentación que dura de unas 12 a 14 horas, la presión sube hasta 35 o 45 atmósferas. La temperatura sube hasta 30-35 grados centígrados.

60 Tan pronto como la fermentación esté terminada, es decir, tan pronto como la presión no siga subiendo, la presión queda bruscamente suprimida.

65 El procedimiento descrito anteriormente, se caracteriza igualmente por el hecho de que la presión ocasionada por la fermentación queda bruscamente suprimida, merced a lo cual, se obtiene el reventamiento de las células y por consiguiente también, la abertura sin residuo de dichas células; del mismo modo se obtiene también la separación de las envolturas y destrucción de éstas últimas, la destrucción de la celulosa re-
70 cibiendo el almidón del grano un poder de hinchazón aumentado presentando simultáneamente una deshidratación retardatoria, quedando inactivos todos los gérmenes de los aerobios y los hongos de moho.

75 La pasta fermentada se extrae luego del dispositivo por presión adicionándole levadura, y se amasa mecánicamente, aban-



donándola a la fermentación como una pasta ordinaria, pesándola, formándola y poniéndola a la cocción para obtener pan de grano completo.

80 Solo por ésta fermentación y éste procedimiento de abertura, se obtiene que las proteínas y los fosfatos de las envolturas o cáscaras y del embrión del grano sean completamente utilizados, debido a lo cual, el grano entero puede emplearse para la fabricación del pan sin molerlo previamente. Además, solo con éste procedimiento el grano germinado, así como otras
85 plantas ricas de proteínas, no digeribles en el estado no abierto para el hombre, pueden emplearse como alimento por adición del grano germinado y por tratamiento conforme al procedimiento descrito.

90 El procedimiento de fermentación y de abertura se adapta a toda clase de grano que sirve para la fabricación del pan.

El dispositivo que se representa en la figura, para efectuar la hinchazón y la germinación del grano, consiste en un recipiente A el cual, encima del fondo, está previsto de una red B. Sobre la red B se coloca el grano C destinado a la hinchazón y a la germinación. Por el conducto tubular F, se introduce el
95 agua y durante la germinación, mediante el conducto E se efectúa una aireación. Las aberturas de aire e están provistas de un tope G que impide la penetración del agua en el conducto de aire. Por el tubo D, el agua queda evacuada del recipiente A,
100 y en éste tubo se dispone una válvula d.

El dispositivo que se representa en la fig. 2 para realizar la fermentación y la abertura consiste en un cilindro K revestido de una capa aislante J. El cilindro H después de rellenarse con la pasta K, queda herméticamente cerrado por la tapa L
105 y el émbolo M es empujado hacia abajo mediante un mecanismo de rueda helicoidal N.

La vaina fileteada O, está mantenida por una vigueta trans-



versal p y está constituida por el cerrojo Q.

110 Después de terminada la fermentación se suelta, mediante el desenganche del cerrojo Q, la vigueta transversal p, debido a lo cual como consecuencia de la supresión brusca de la presión, el émbolo M es lanzado hacia arriba, quedando al mismo tiempo amortiguado el choque por el resorte R. La pasta fermentada es expulsada por el descenso del émbolo después de la abertura del registro S.

115 Un manómetro U indica la altura de la presión.

N O T A.

En resumen: La patente de introducción recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

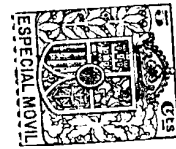
120 1ª.- Procedimiento para obtener la fermentación del grano ablandado y germinado y para abrir todas las células del grano, caracterizado, por la supresión brusca de la presión ocasionada por la fermentación.

125 2ª.- Variantes de realización de éste procedimiento, caracterizadas individualmente por las particularidades siguientes:

a) Para aumentar el poder de hinchazon del almidon durante la fermentación, la amylopectine de los granos de almidon queda reducida por la ensymezytase.

130 b) para hacer digerible el grano germinado, el grano de otro modo indigerible, después de haberlo sometido a la fermentación en un espacio herméticamente cerrado y una descarga de presión consecutiva, es digerible.

135 c) Para hacer digerible el salvado o afrecho los terrones o poyas y otras substancias ricas de proteínas, las substancias no comestibles en el estado no abierto, después de la adición de cantidades convenientes de grano germinado y después de haberlas sometido a la fermentación y a una descarga de presión consecutiva quedan abiertas sin residuo y son digeribles.



140 d) Para transformar directamente en parte el grano ablan-
dado y germinado, con adición de una cantidad de NaCl y de agua
calcareas correspondiente a la naturaleza del grano, después de
haber sometido la parte a la fermentación en un espacio cerrado
se realiza una elevación de la temperatura y de la presión.

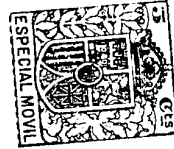
145 e) Al grano se adiciona una cantidad apropiada de glice-
rina que por una parte queda absorbida por el gluten como eter-
sal de glicerina lo que ejerce una influencia favorable sobre
la extensibilidad, la elasticidad y la maleabilidad del gluten,
impidiendo por otra parte la descomposición de la grasa del gra-
no y de las demás substancias adicionadas y protege por consi-
150 guiente el pan hecho, contra cualquier sabor amargo.

3ª.- En el procedimiento, según las reivindicaciones an-
teriores, un dispositivo para la realización del procedimiento,
consistente en un dispositivo de hinchazón y un dispositivo de
germinación que permite el efectuar toda la hinchazón y la ger-
155 minación del grano en un solo y mismo espacio sin modificar en
él la posición del grano, caracterizado, por el hecho de que,
por el conducto tubular instalado por encima del recipiente, el
agua destinada a la hinchazón y a la germinación ulterior pue-
de introducirse, y porque, por el conducto tubular instalado in-
160 teriormente, la aireación del grano germinante puede hacerse du-
rante el humedecido.

4ª.- En el procedimiento, según las reivindicaciones an-
teriores, variante de éste dispositivo consiste en un cilindro
de fermentación y un dispositivo de abertura de las células,
165 caracterizado, por el hecho de que el espacio destinado a la
fermentación está herméticamente cerrado mediante un émbolo mó-
vil u obturador y porque la presión ocasionada por la fermenta-
ción puede suprimirse bruscamente.

5ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que
170 ha de recaer la patente de INTRODUCCION que se solicita por

118700



diez años en España, por:

PROCEDIMIENTO PARA HACER FERMENTAR Y ABRIR LAS CELULAS DE GRANO ABLANDADO, GERMINADO O BROTADO".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 24 de Junio de 1.930.

ALFONSO UNGRIA
P. P.

Escala variable
Madrid 24 de Junio de 1930

ALFONSO TORRES

Fig. 1.

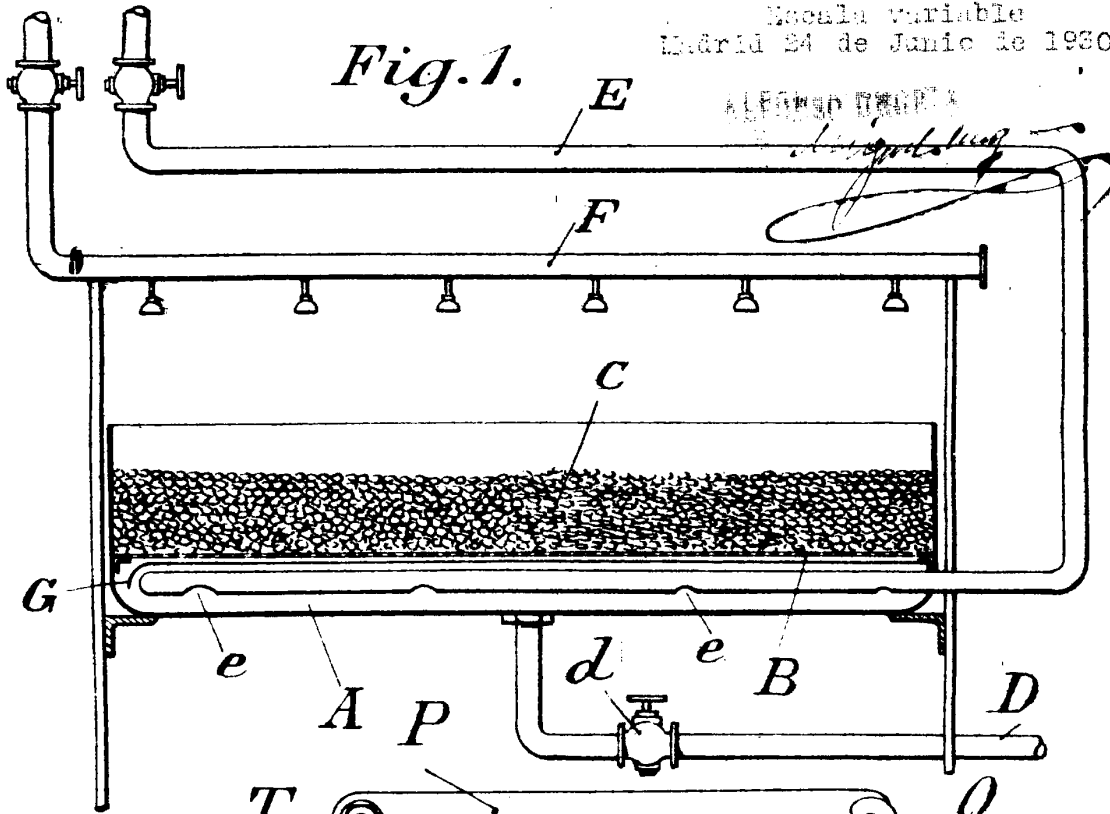


Fig. 2.

